

PAT-NO: JP02002172882A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002172882 A  
TITLE: HOLOGRAM CHECKING PLATE  
PUBN-DATE: June 18, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NISHIHARA, TAKASHI	N/A
YOSHIDA, AKIHIRO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TOPPAN PRINTING CO LTD	N/A

APPL-NO: JP2000369794

APPL-DATE: December 5, 2000

INT-CL (IPC): B42D015/10, G03H001/02, G03H001/04, G03H001/26

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a hologram checking plate capable of facilitating a truth or a falsehood decision of a hologram.

SOLUTION: The hologram checking plate decides a truth or a falsehood of the hologram in which its truth or the falsehood is desired to be decided by superposing the plate on the hologram and comparing display patterns of both the holograms. The plate is a checking plate using a translucent hologram. The display patterns becoming entirely same positional relation are recorded on a forgery preventive hologram and the plate. The plate can check both the preventive hologram and the plate from a difference of their colors when the preventive hologram and the plate are superposed and the

patterns are  
reproduced by a white light under the same conditions as those at a  
recording  
time and observed.

COPYRIGHT: (C) 2002, JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-172882

(P2002-172882A)

(43)公開日 平成14年6月18日 (2002.6.18)

(51)Int.Cl.  
B 42 D 15/10

識別記号  
501

F I  
B 42 D 15/10

テ-マコ-ト\*(参考)  
501L 2C005  
501G 2K008

G 03 H 1/02  
1/04  
1/26

G 03 H 1/02  
1/04  
1/26

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全5頁)

(21)出願番号

特願2000-369794(P2000-369794)

(22)出願日

平成12年12月5日 (2000.12.5)

(71)出願人 000003193

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(72)発明者 西原 隆

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印  
刷株式会社内

(72)発明者 吉田 明弘

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印  
刷株式会社内

Fターム(参考) 20005 HA02 HB10 JB08 LB15

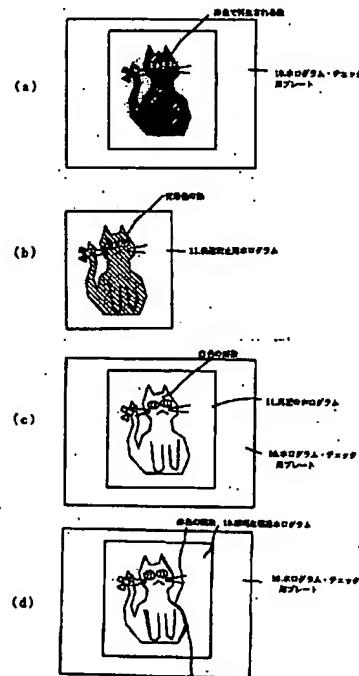
2K008 BB04 BB08 FF02 FF11 HH19

(54)【発明の名称】 ホログラム・チェック用プレート

(57)【要約】

【課題】本発明は、ホログラムの真偽判定を容易にできるホログラム・チェック用プレートを提供することを目的とするものである。

【解決手段】真偽判定を図りたいホログラムに重ね合わせて、双方のホログラムの表示パターンを比較して真偽判定を行うホログラム・チェック用プレートにおいて、前記ホログラム・チェック用プレートが半透明のホログラムを用いたチェック用プレートであって、偽造防止ホログラムとホログラム・チェック用プレートに、全く同じ位置関係となる表示パターンが記録されており、偽造防止ホログラムとホログラム・チェック用プレートを重ね合わせて、白色光によりそれらのパターンを記録時と同じ条件で再生し観察した時に、色の相違からチェックできることを特徴とするホログラム・チェック用プレートである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】真偽判定を図りたいホログラムに重ね合わせて、双方のホログラムの表示パターンを比較して真偽判定を行うホログラム・チェック用プレートにおいて、前記ホログラム・チェック用プレートが半透明のホログラムを用いたチェック用プレートであって、偽造防止ホログラムとホログラム・チェック用プレートに、全く同じ位置関係となる表示パターンが記録されており、偽造防止ホログラムとホログラム・チェック用プレートを重ね合わせて、白色光によりそれらのパターンを記録時と同じ条件で再生し観察した時に、色の相違からチェックできることを特徴とするホログラム・チェック用プレート。

【請求項2】前記ホログラムおよびホログラム・チェック用プレートを重ね合わせた時に、白色の再生パターンが得られることを特徴とする請求項1記載のホログラム・チェック用プレート。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、カードや有価証券などに用いられるセキュリティ用ホログラムの真偽判定に用いるツールに係わり、特に、ホログラムに重ね合わせて真偽判定を行うホログラム・チェック用プレートで、重ね合わせた時の真正品と模造品との違いを容易に、かつ明確に判定できる技術に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、偽造防止用としてカード類や有価証券類などでエンボスホログラムが広く用いられてきていたが、最近、模造品のホログラムを用いた偽造品でできていることから、これらのホログラムの真偽判定を行うことが重要になってきている。このために、ホログラムの真偽判定を行うための一つのツールとして、真偽判定を行いたいホログラムに重ねて、画像の線の繋がりや重なり具合などから真偽判定を行うホログラム・チェック用プレートが提案されている。このホログラム・チェック用プレートは、特願平11-346478などに記載されているようなものであり、例えば、図5に示すように、ハーフミラー状の蒸着を施した半透明のホログラム1を透明な板2に貼ったようなものである。このホログラム・チェック用プレート3を真偽判定が必要なホログラムに重ね合わせると、真偽判定するホログラムが真正のホログラム4である場合には、図6に示すように、両者の画像が一致するのに対して、模造品ホログラム5の場合には、図7に示すように、2つの像がずれて重なり合い2重像のようになる。このため、ホログラム・チェック用プレートと真偽判定するホログラムの像が一致して重なっているかどうかを見ることで、容易にホログラムの真偽判定を行うことができる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、例え

ば、図8に示すように、精巧な模造ホログラム6を作られた場合には、2重像のずれ量が小さく、違いが判り難いという問題点があった。また、例えば、図9に示すように、星空パターンなどのようなランダム性のある画像7や、複雑なパターンのホログラム・チェック用プレート8の場合に、例えば図10に示すように、模造品ホログラム9に重ねた場合にも違和感がなく重なり、判別が行い難いという問題点があった。

【0004】本発明は、上記の問題点を解決するために10なされたものであり、偽造防止ホログラムとホログラム・チェック用プレートを重ね合わせて、白色光によりそれらのパターンを記録時と同じ条件で再生し観察した時に、パターンのずれを色の相違としてチェックでき、ホログラムの真偽判定を容易にできるホログラム・チェック用プレートを提供することを目的とするものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため20に、請求項1に係る発明は、真偽判定を図りたいホログラムに重ね合わせて、双方のホログラムの表示パターンを比較して真偽判定を行うホログラム・チェック用プレートにおいて、前記ホログラム・チェック用プレートが半透明のホログラムを用いたチェック用プレートであって、偽造防止ホログラムとホログラム・チェック用プレートに、全く同じ位置関係となる表示パターンが記録されており、偽造防止ホログラムとホログラム・チェック用プレートを重ね合わせて、白色光によりそれらのパターンを記録時と同じ条件で再生し観察した時に、色の相違からチェックできることを特徴とするホログラム・チェック用プレートである。

【0006】請求項2に係る発明は、請求項1記載のホログラム・チェック用プレートにおいて、前記ホログラムおよびホログラム・チェック用プレートを重ね合わせた時に、白色の再生パターンが得られることを特徴とする。

## 【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明のホログラム・チェック用プレートの望ましい実施例として、図面を用いて詳細に説明する。図1(a)は、本発明のホログラム・チェック用プレートの一例を示す概略図である。また、図1(b)は、このチェック用プレートに対応した偽造防止用ホログラムの一例を示す概略図である。図1(a)に示したホログラム・チェック用プレート10と図1(b)に示した偽造防止用ホログラム11とは、全く同じ位置に像を再生するが、特定の位置から見た時にホログラム・チェック用プレート10からは赤色の再生画像が、偽造防止用ホログラム11からは青緑色の再生画像が観察されるようになっている。

【0008】このようなホログラムは、例えば次のような工程により作成される。まず、図3のような光学系を50用いて赤色レーザー光で白黒の被写体12の画像を乾板

13上にフレネルホログラムとして撮影する。また、同じ図3の光学系で、こんどは青緑色レーザー光により別の乾板14上にフレネルホログラムを撮影する。なお、この時に、赤色レーザー光源15としては例えばHeNeレーザーの633nmの光、青緑レーザー光源16としては例えば、Arレーザー光源の488nmに光などを用いることができる。

【0009】次に、赤色レーザー光で記録したフレネルホログラム13を用いて、図4に示したような光学系により、乾板17上に赤色レーザー光でレインボウホログラムを記録する。また同じ図4に示した光学系で青緑色レーザー光で記録したフレネルホログラム14を用いて、別の乾板18上に青緑色レーザー光でレインボウホログラムを記録する。

【0010】このようにして赤および青緑のレーザー光で作成したレインボウホログラムは、作成時の参照光の反対の方向から白色光で照明すると、正面からそれぞれ赤色、青緑色で同じ位置に再生像が観察できるホログラムとなっている。

【0011】これらのレインボウホログラムを元にしてそれぞれエンボスホログラムを作成し、赤色レーザー光のホログラムから作成したエンボスホログラムにハーフミラー状の蒸着を施したものがホログラム・チェック用プレート10になる。

【0012】一方、青緑色のレーザー光で作成したホログラムから作成したエンボスホログラムに蒸着を施したものが対応する偽造防止用のホログラム11になる。

【0013】このような偽造防止用ホログラム11に、ホログラム・チェック用プレート10を重ね合わせて白色光で再生し観察すると、偽造防止用ホログラム11からの青緑色の像と、ホログラム・チェック用プレート10の赤色の像が同じ位置に重なって観察されるため、図1(c)に示すように、全体が白い像として観察されることになる。

【0014】ところが、模造品のホログラム19に、ホログラム・チェック用プレート10を重ね合わせた場合には、図1(d)に示すように、位置がずれて重り、ずれた部分は赤や青緑の像として観察されることになる。このため、それがわずかであっても彩度の低い白色像の中に、赤や青緑色の像が見られることになるため明確に判別できる。

【0015】また、このような形でホログラム・チェック用プレートを作成すると、ランダム性のあるパターンや複雑なパターンなどであっても、例えば図2のように、星空などのずれた部分が赤や青緑の星として観察されるため、模造品であることを容易に判別することができる。

【0016】  
【発明の効果】以上説明したように、本発明では、偽造防止ホログラムとホログラム・チェック用プレートを重ね合わせて、白色光によりそれらのパターンを記録時と同じ条件で再生し観察した時に、パターンのずれを色の相違としてチェックでき、ホログラムの真偽判定を容易にできるホログラム・チェック用プレートを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a) 本発明のホログラム・チェック用プレートの一例を示す概略図

(b) 図7のチェック用プレートに対応した偽造防止用ホログラムの一例を示す概略図

(c) 本発明のホログラム・チェック用プレートを真正のホログラムに重ねた場合の一例を示す概略図

(d) 本発明のホログラム・チェック用プレートを模造品のホログラムに重ねた場合の一例を示す概略図

【図2】本発明のランダム性をもつパターンの場合のホログラム・チェック用プレートを模造品のホログラムに重ねた場合の一例を示す概略図

【図3】本発明のホログラム・チェック用プレートの作成工程の一例を示す概略図

【図4】本発明のホログラム・チェック用プレートの作成工程の一例を示す概略図

【図5】従来のホログラム・チェック用プレートの一例を示す概略図

【図6】従来のホログラム・チェック用プレートを真正のホログラムに重ねた場合の一例を示す概略図

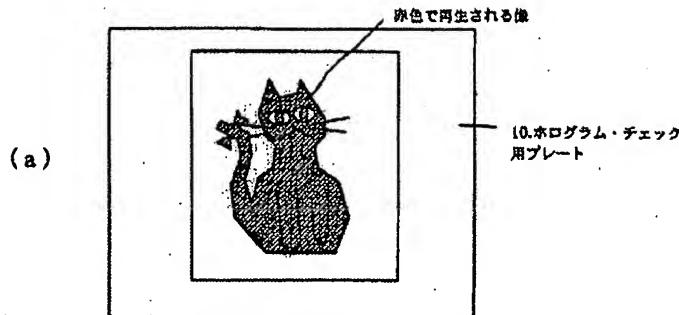
【図7】従来のホログラム・チェック用プレートを模造品のホログラムに重ねた場合の一例を示す概略図

【図8】従来のホログラム・チェック用プレートを精巧な模造品のホログラムに重ねた場合の一例を示す概略図

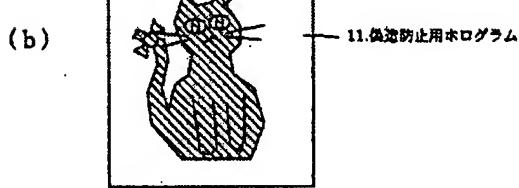
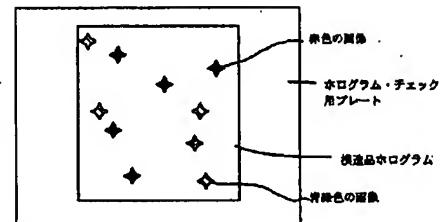
【図9】従来のランダム性をもつパターンの場合のホログラム・チェック用プレートを示す概略図

【図10】従来のランダム性をもつパターンの場合のホログラム・チェック用プレートを模造品のホログラムに重ねた場合の一例を示す概略図

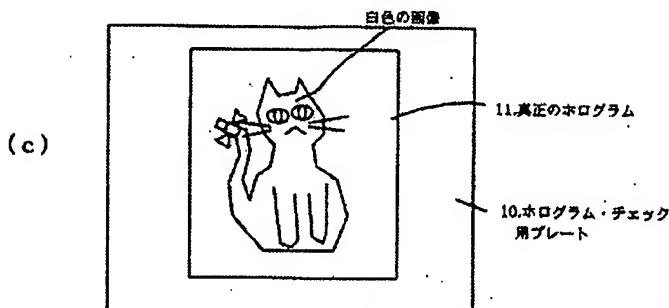
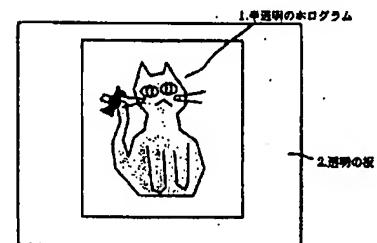
【図1】



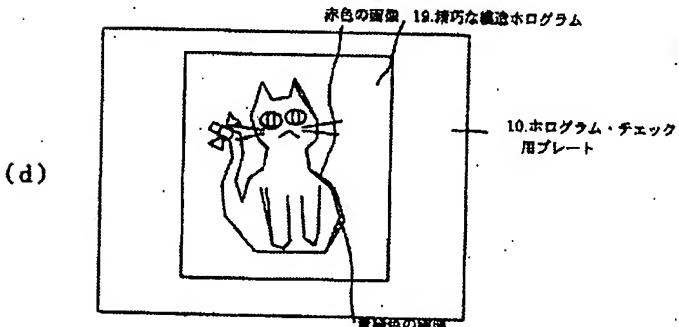
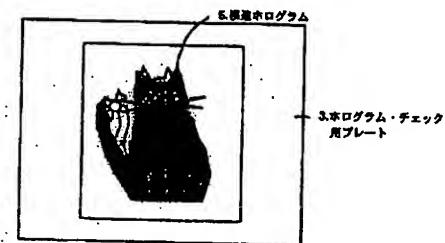
【図2】



【図5】



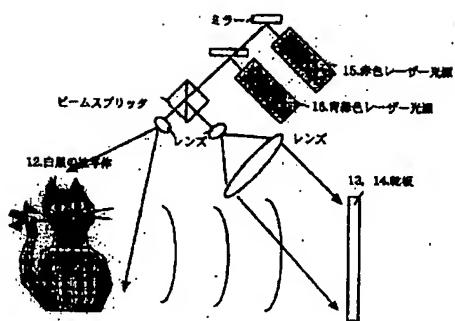
【図7】



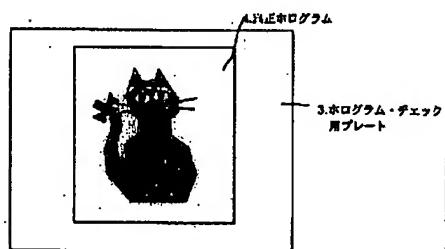
【図8】



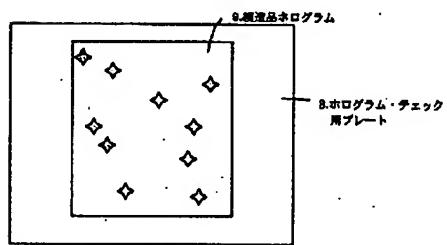
【図3】



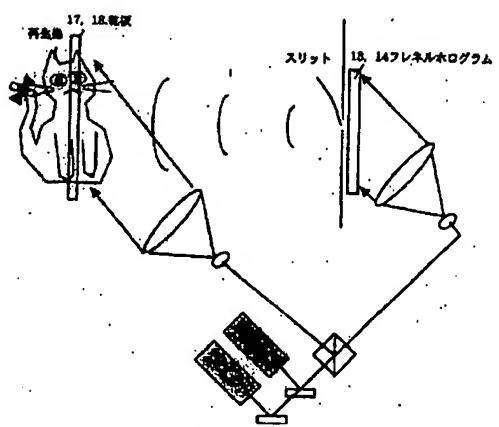
【図6】



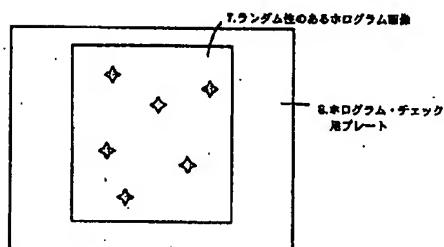
【図10】



【図4】



【図9】



**\* NOTICES \***

**JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

**[Detailed Description of the Invention]****[0001]**

**[Field of the Invention]** With respect to the tool used for the truth judging of the hologram for security used for a card, negotiable securities, etc., this invention is the plate for a hologram check which lays on top of a hologram and performs a truth judging especially, and relates to the technique in which the difference between the Shinsei article when piling up and an imitation can be judged easily and clearly.

**[0002]**

**[Description of the Prior Art]** the counterfeit using the hologram of recently and an imitation although the embossing hologram had been conventionally used widely by cards and negotiable securities as an object for forged prevention -- \*\*\*\*\* -- it is becoming important to perform the truth judging of these holograms from things. For this reason, the plate for a hologram check which performs a truth judging to a hologram to perform a truth judging from relation, lap condition, etc. of the line of an image in piles as one tool for performing the truth judging of a hologram is proposed. This plate for a hologram check is what stuck the translucent hologram 1 which vapor-deposited the shape of a half mirror on the transparent plate 2, as are indicated by Japanese Patent Application No. 11-346478 etc. and it is shown in drawing 5. To both image being in agreement, when a truth judging lays this plate 3 for a hologram check on top of a required hologram and the hologram which carries out a truth judging is the hologram 4 of Shinsei, as shown in drawing 6, as shown in drawing 7, two images shift and it becomes like an overlap duplex image in the case of the imitation hologram 5. For this reason, the truth judging of a hologram can be easily performed by seeing the image of the hologram which carries out a truth judging with the plate for a hologram check whether have been in agreement and lapped.

**[0003]**

**[Problem(s) to be Solved by the Invention]** However, as shown in drawing 8, when the elaborate imitation hologram 6 was made for example, there was a trouble that a being small difference had the unclear amount of gaps of a double image. Moreover, for example, as shown in drawing 9, as shown in drawing 10, also when it put on the imitation hologram 9, in the case of the image 7 with random nature, such as a starlit sky pattern, and the complicated plate 8 for a hologram check of a pattern, there is no sense of incongruity, it lapped with it, and the trouble of being hard to perform distinction was in it.

**[0004]** This invention is made in order to solve the above-mentioned trouble, it piles up a forged prevention hologram and the plate for a hologram check, and when those patterns are reproduced on the same conditions as the time of record according to the white light and it observes, it can check a gap of a pattern as a difference of a color, and it aims at offering the plate for a hologram check which can make the truth judging of a hologram easy.

**[0005]**

**[Means for Solving the Problem]** In order to attain the above-mentioned purpose, invention concerning claim 1 In the plate for a hologram check which lays on top of the hologram which wants to aim at a truth judging, compares the display pattern of both holograms, and performs a truth judging Said plate

for a hologram check is a plate for a check using a translucent hologram. The display pattern used as a forged prevention hologram and the completely same physical relationship as the plate for a hologram check is recorded. When a forged prevention hologram and the plate for a hologram check are piled up, those patterns are reproduced on the same conditions as the time of record according to the white light and it observes, it is the plate for a hologram check characterized by the ability to check from a difference of a color.

[0006] In the plate for a hologram check according to claim 1, invention concerning claim 2 is characterized by obtaining a white playback pattern, when said hologram and the plate for a hologram check are piled up.

[0007]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, it explains to a detail, using a drawing as one desirable example of the plate for a hologram check of this invention. Drawing 1 (a) is the schematic diagram showing an example of the plate for a hologram check of this invention. Moreover, drawing 1 (b) is the schematic diagram showing an example of the hologram for forged prevention corresponding to this plate for a check. Although an image is reproduced in the location where the hologram 11 for forged prevention shown in the plate 10 for a hologram check shown in drawing 1 (a) and drawing 1 (b) is completely the same, when it sees from a specific location, from the plate 10 for a hologram check, the playback image of the bluish green color from the hologram 11 for forged prevention is observed for a red playback image.

[0008] Such a hologram is created by the following processes, for example. First, the image of the photographic subject 12 monochrome with red laser light is photoed as the Fresnel hologram on a dry plate 13 using optical system like drawing 3. Moreover, the Fresnel hologram is shortly photoed on another dry plate 14 by bluish green color laser light by the optical system of the same drawing 3. In addition, as the red laser light source 15, light etc. can be used for 488nm of for example, Ar laser light source as the 633nm light of HeNe laser, and the bluish green laser light source 16 at this time.

[0009] Next, a rainbow hologram is recorded with red laser light on a dry plate 17 according to optical system as shown in drawing 4 using the Fresnel hologram 13 recorded with red laser light. Moreover, a rainbow hologram is recorded with bluish green color laser light on another dry plate 18 using the Fresnel hologram 14 recorded with bluish green color laser light by the optical system shown in the same drawing 4.

[0010] Thus, if the rainbow hologram created with red and a bluish green laser light is illuminated by the white light from the opposite direction of the reference beam of creation time, it is the hologram which can observe a reconstruction image in the same location from the transverse plane in red and a bluish green color, respectively.

[0011] What vapor-deposited the shape of a half mirror to the embossing hologram which carried out based on these rainbow holograms, created the embossing hologram, respectively, and was created from the hologram of red laser light becomes the plate 10 for a hologram check.

[0012] It becomes the hologram 11 for forged prevention to which what vapor-deposited to the embossing hologram created on the other hand from the hologram created with the laser light of a bluish green color corresponds.

[0013] If the plate 10 for a hologram check is laid on top of such a hologram 11 for forged prevention and it reproduces and observes by the white light, since the image of the bluish green color from the hologram 11 for forged prevention and the image of the red of the plate 10 for a hologram check will lap with the same location and will be observed, as shown in drawing 1 (c), the whole will be observed as a white image.

[0014] However, when the plate 10 for a hologram check is laid on top of the hologram 19 of an imitation, as shown in drawing 1 (d), a location will shift and weight and the part shifted will be observed as an image of red or bluish green. For this reason, since the image of red or a bluish green color will be seen in a white image with low saturation even if gaps are few, it can distinguish clearly.

[0015] Moreover, since the part which shifted [ starlit sky ] like drawing 2 will be observed as a star of red or bluish green, for example even if it is a pattern, a complicated pattern, etc. with random nature if

the plate for a hologram check is created in such a form, it becomes possible about it being an imitation to distinguish easily.

[0016]

[Effect of the Invention] As explained above, by this invention, a forged prevention hologram and the plate for a hologram check are piled up, when those patterns are reproduced on the same conditions as the time of record according to the white light and it observes, a gap of a pattern can be checked as a difference of a color and the plate for a hologram check which can make the truth judging of a hologram easy can be offered.

---

[Translation done.]